

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Requested Patent: JP6035615A
Title: LIBRARY DEVICE CONTROLLER ;
Abstracted Patent: JP6035615 ;
Publication Date: 1994-02-10 ;
Inventor(s): MATSUZAKI NORIAKI ;
Applicant(s): FUJITSU LTD ;
Application Number: JP19920193989 19920721 ;
Priority Number(s): ;
IPC Classification: G06F3/06 ; G11B27/10 ;

Equivalents:

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the burden of a host computer.

CONSTITUTION: A driving control table 32a controls the occupancy state of all driving devices of all library devices. A recording medium control table 32b controls the storing position of all recording mediums of all the library devices 10. A control means 30 recognizes the library device 10 in which a designated recording medium is stored by referring to the recording medium management table 32b in accordance with a mount request from host computers 20-23, mounts the designated recording medium to the drive device of the free state of the recognized library device 10 by referring to the drive control table 32a, and allows the host computers 20-23 to use it.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-35615

(43) 公開日 平成6年(1994)2月10日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/06	3 0 1 Z	7165-5B		
G 1 1 B 27/10	L	8224-5D		

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平4-193989

(22) 出願日 平成4年(1992)7月21日

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72) 発明者 松崎 範晶

兵庫県加東郡社町佐保35番 富士通周辺機
株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊東 忠彦

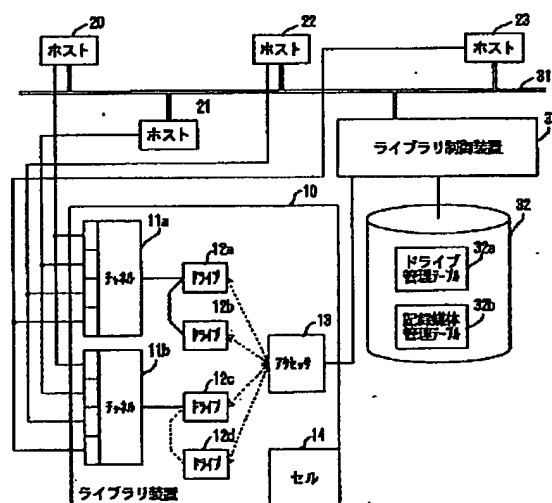
(54) 【発明の名称】 ライブラリ装置制御装置

(57) 【要約】

【目的】 本発明はライブラリ装置制御装置に関し、ホストコンピュータの負担で軽減できることを目的とする。

【構成】 ドライブ管理テーブル(32a)は、全てのライブラリ装置の全てのドライブ装置の占有状態を管理する。記録媒体管理テーブル(32b)は、全てのライブラリ装置の全ての記録媒体の収納位置を管理する。制御手段(30)は、ホストコンピュータよりのマウント要求に応じて上記記録媒体管理テーブルを参照して指定された記録媒体を収納したライブラリ装置を認識し、上記ドライブ管理テーブルを参照して上記認識したライブラリ装置の空き状態のドライブ装置に指定された記録媒体をマウントして上記ホストコンピュータにより使用させる。

本発明のブロック図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 セルに収納された複数の記録媒体のいずれかを選択してアクチュエータにより複数のドライブ装置のいずれかにマウントし、装着した記録媒体の記録再生を行なう又は複数のライブラリ装置を複数のホストコンピュータで使用するシステムのライブラリ装置制御装置において、

全てのライブラリ装置の全てのドライブ装置の占有状態を管理するドライブ管理テーブル(32a)と、

全てのライブラリ装置の全ての記録媒体の収納位置を管理する記録媒体管理テーブル(32b)と、

ホストコンピュータよりのマウント要求に応じて上記記録媒体管理テーブルを参照して指定された記録媒体を収納したライブラリ装置を認識し、上記ドライブ管理テーブルを参照して上記認識したライブラリ装置の空き状態のドライブ装置に指定された記録媒体をマウントして上記ホストコンピュータにより使用させる制御手段(30)とを有することを特徴とするライブラリ装置制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はライブラリ装置制御装置に関し、複数のホストコンピュータで又は複数のライブラリ装置を使用するシステムのライブラリ装置制御装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 ライブラリ装置は、ホストコンピュータと情報の送受を行なうチャンネル装置と、磁気テープ等の記録媒体の記録再生を行なう複数のドライブ装置と、各ドライブ装置に記録媒体を装着(マウント)及び離脱(デマウント)を行なうロボットであるアクセスと、多数の記録媒体を収納するセルとよりなる。

【0003】 従来、複数のライブラリ装置を複数のホストコンピュータで使用するシステムでは、特定の記録媒体をマウントする場合、一般的に次のような方法がとられていた。

【0004】 ホストコンピュータで指定しようとする記録媒体が格納されているライブラリ装置を識別し、このライブラリ装置内の各ドライブ装置の動作状態の情報を取得及び判別し、ホストコンピュータから空き状態のドライブ装置の占有を要求するコマンドを発行する。

【0005】 次にホストコンピュータより、占有したドライブ装置に対して指定の記録媒体のマウントを要求するコマンドを発行する。

【0006】 また、デマウントを行なう場合、ホストコンピュータで記録媒体をドライブ装置からセル内の元の収納位置(ホームセル)への移動を要求するコマンドを発行する。

【0007】 次に占有していたドライブ装置を開放するコマンドを発行しこのドライブ装置を空き状態とする。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 従来のライブラリ装置はマウント及びデマウント夫々を行なうためにホストコンピュータは各2回コマンドを発行しなければならず、また、各ホストコンピュータで特定の記録媒体がどのライブラリ装置に格納されているかを識別及び判別しなければならず、ホストコンピュータの負担が大きいという問題があった。

【0009】 本発明は上記の点に鑑みなされたもので、ホストコンピュータの負担で軽減できるライブラリ装置制御装置を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】 本発明のライブラリ装置制御装置は、セルに収納された複数の記録媒体のいずれかを選択してアクチュエータにより複数のドライブ装置のいずれかにマウントし、装着した記録媒体の記録再生を行なう又は複数のライブラリ装置を複数のホストコンピュータで使用するシステムのライブラリ装置制御装置において、全てのライブラリ装置の全てのドライブ装置の占有状態を管理するドライブ管理テーブルと、全てのライブラリ装置の全ての記録媒体の収納位置を管理する記録媒体管理テーブルと、ホストコンピュータよりのマウント要求に応じて上記記録媒体管理テーブルを参照して指定された記録媒体を収納したライブラリ装置を認識し、上記ドライブ管理テーブルを参照して上記認識したライブラリ装置の空き状態のドライブ装置に指定された記録媒体をマウントして上記ホストコンピュータにより使用させる制御手段とを有する。

【0011】

【作用】 本発明においては、制御手段においてドライブ管理テーブルと記録媒体管理テーブルによって全ライブラリ装置を管理し、各ホストコンピュータはマウント要求コマンドを発行するだけで制御手段はホストコンピュータの指定する記録媒体をマウントし、ホストコンピュータはこの記録媒体の記録再生が可能となる。

【0012】

【実施例】 図1は本発明装置の一実施例のブロック図を示す。

【0013】 同図中、ライブラリ装置10はシステム内の複数のホストコンピュータ20~23夫々と情報を送受するチャンネル装置11a、11bと、磁気テープ等の記録媒体の記録再生を行なう複数のドライブ装置12a~12dと、各ドライブ装置に記録媒体を装着(マウント)及び離脱(デマウント)を行なうロボットであるアクセス13と、多数の記録媒体を収納するセル14とよりなる。アクセス13は各ドライブ装置12a~12dの動作状態を認識するバスを有し、ライブラリ制御装置30により制御される。

【0014】 ライブラリ制御装置30はホストコンピュータ20~23とバス31により接続されている。また

3

ライブラリ制御装置30には、ライブラリ装置10内の各ドライブ装置12a~12dの動作状態を管理するドライブ管理テーブル32a、及びセル14に収納された記録媒体を管理する記録媒体管理テーブル32bを記憶した記憶装置32が接続されている。このライブラリ制御装置30は複数のライブラリ装置を集中して管理及び制御し、記憶装置31のドライブ管理テーブル及び記録媒体管理テーブルで全ライブラリ装置を管理している。

【0015】本発明においては、ホストコンピュータ20~23夫々はライブラリ装置10を使用する際にライブラリ制御装置30に対してマウント要求コマンド又はデマウント要求コマンドだけを発行し、ライブラリ制御装置30が上記コマンドに応じてライブラリ装置10の動作を制御する。また、上記マウント要求コマンドにはデマウント処理を行なうか否かを指示するデマウントフラグDFとドライブ解放処理を行なうか否かを指示する解放フラグRFとが設けられており、デマウント要求コマンドには解放フラグRFが設けられている。

【0016】図2はライブラリ制御装置30が実行する制御処理のフローチャートを示す。この処理はホストコンピュータからマウント要求コマンド又はデマウント要求コマンドが発行されたときに開始される。

【0017】同図中、ステップ40ではホストコンピュータが発行したコマンドがマウント要求コマンドか否かを判別し、マウント要求コマンドであればステップ41に進み、ここで記憶装置32の記録媒体管理テーブル32bを参照してマウント要求コマンドが指定する記録媒体はどのライブラリ装置に収納されているかを認識する。次に、ステップ42でドライブ管理テーブル32aを参照して認識されたライブラリ装置10内で空き状態のドライブ装置を選択し、この選択したドライブ装置を占有し、ドライブ管理テーブルを更新する。次に、アクセス13にコマンドで指定された記録媒体をセル14から占有ドライブ装置にマウントさせる。この後、ステップ44でマウント要求コマンドを発行したホストコンピュータによる占有したドライブ装置の記録再生処理が終了したか否かを判別し、終了した時点でステップ45に進む。

【0018】ステップ45ではマウント要求コマンドのデマウントフラグDFを見てデマウント処理を行なうか否かを判別し、行なわない場合は処理を終了し、行なう場合にはステップ46で記録媒体を占有ドライブ装置からデマウントしてセル14内のホームセルに戻る。

【0019】次にステップ47で解放フラグRFを見て占有ドライブ装置の解放を行なうか否かを判別し、行なわない場合は処理を終了し、行なう場合はステップ48で占有ドライブ装置を解放しこのドライブ装置が空き状態としてドライブ管理テーブルを更新して処理を終了する。

4

【0020】一方、ステップ40でホストコンピュータが発行したコマンドがデマウント要求コマンドの場合は、ステップ49でコマンドの指定するドライブ装置から記録媒体をデマウントしてコマンドの指定によりセル14に戻すか、又は排出口15からライブラリ装置10の外部へ排出し、記録媒体をセル14内のホームセル以外の位置戻したとき、又は外部へ排出したとき記録媒体管理テーブルを更新してステップ47に進む。

【0021】このように、ライブラリ制御装置30においてドライブ管理テーブル32aと記録媒体管理テーブル32bによって全ライブラリ装置10を管理し、各ホストコンピュータ20~23はマウント要求コマンドを発行するだけでライブラリ制御装置30はホストコンピュータの指定する記録媒体をマウントし、ホストコンピュータはこの記録媒体の記録再生が可能となる。また記録再生が終了すると制御装置30は自動的に記録媒体をホームセルに戻すことができる。ホストコンピュータよりマウント要求コマンドを発行するだけでマウントからデマウントまでをライブラリ制御装置30が制御し、また、ホストコンピュータでは指定する記録媒体がどのライブラリ装置にあるかを認識する必要もなくホストコンピュータの負担を軽減できる。

【0022】更にデマウントフラグDFの設定により使用後の記録媒体をデマウントを中止し、次にホストコンピュータよりデマウント要求コマンドを出すことにより、記録媒体をセル14のホームセル以外のセルに戻し収納位置を変更したり、ライブラリ装置10の外部に排出することができる。

【0023】また解放フラグRFの設定によりホストコンピュータでドライブ装置を占有し続けて複数の記録媒体を連続して記録再生することが可能となる。

【0024】

【発明の効果】上述の如く、本発明のライブラリ装置制御装置によれば、ホストコンピュータの負担が軽減でき、実用上きわめて有用である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のブロック図である。

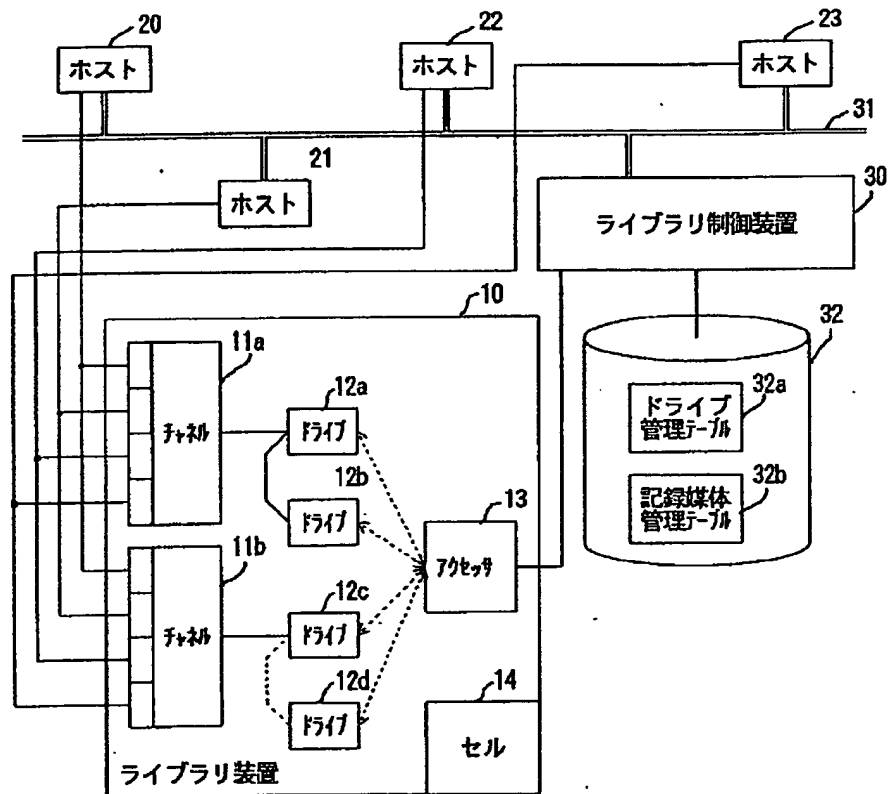
【図2】本発明の制御処理のフローチャートである。

【符号の説明】

- 10 ライブラリ装置
- 11a, 11b チャネル装置
- 12a~12d ドライブ装置
- 13 アクセス
- 14 セル
- 20~23 ホストコンピュータ
- 30 ライブラリ制御装置
- 32 記憶装置
- 32a ドライブ管理テーブル
- 32b 記録媒体管理テーブル

【図1】

本発明のブロック図



【図2】

本発明の制御処理のフローチャート

